

(1)Publication number : 2002-204204
(43)Date of publication of application : 19.07.2002

51)Int.Cl.

H04B 7/26
H04L 12/28

21)Application number : 2001-336716
(71)Applicant : LUCENT TECHNOLOG INC

(72)Inventor :

LAROA RAJIV
LI JUNYI
UPPALA SATYADEV VENKATA

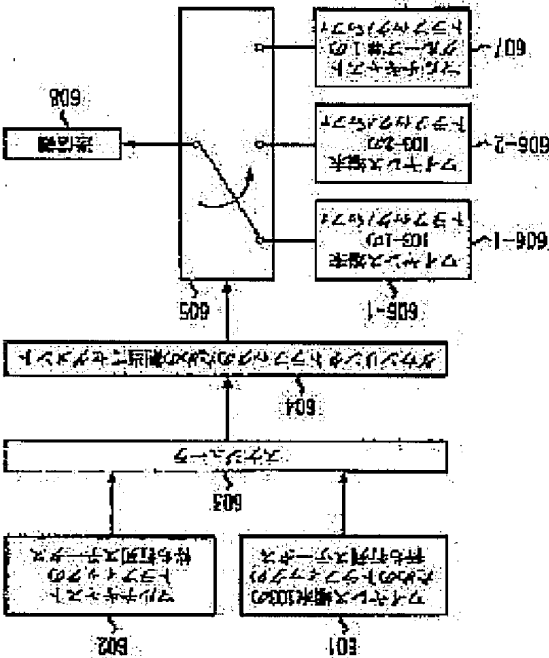
30)Priority

Priority number : 2000 706534 Priority date : 03.11.2000 Priority country : US

54) METHOD FOR USE IN WIRELESS MULTIPLE ACCESS CONNECTION COMMUNICATION SYSTEM

57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently support multicasting in a wireless system. SOLUTION: In a wireless communication system, a multicast message is transported to a group of wireless terminals by using a common control channel so that a multicast messaging message showing that multicast traffic data are sent to the specific group of wireless terminals is sent. In this example, essential information transmitted in the common control channel is the identifier of the group of wireless terminals intended to receive the multicast traffic data and the location of a traffic channel by which multicast traffic should be transported among channel resources and the channel resources can include the representation of band width and a time interval. When a side view of this invention is taken, the common control channel is related to the traffic channel by a specific fixed method.



EGAL STATUS

Date of request for examination]

25.10.2004

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Date of extinction of right]

2015/11/1

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号 特開2002-204204 (P2002-204204A) (43) 公開日 平成14年7月19日 (2002.7.19)

(51) Int. Cl. ¹	H04B 7/26	101	H04B 7/26	101	5K033
	H04L 12/28	300	H04L 12/28	300Z	5K067
		303			303

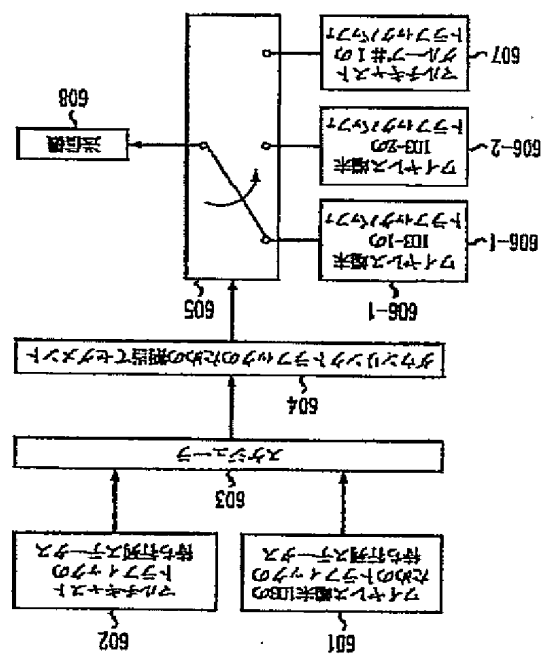
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 10 頁)

(71) 出願人 596077259
ルーセント テクノロジーズ インコーポ
レイテッド
Lucent Technologies
Inc.
アメリカ合衆国 07974 ニュージャージー
ー, アーヴィル, アバセクション
800-700
(74) 代理人 100081053
弁理士 三俣 弘文

最終頁に続く

(21) 出願番号 特開2001-336716(P2001-336716)
(22) 出願日 平成13年11月1日 (2001.11.1)
(31) 優先権主張番号 09/706534
(32) 優先日 平成12年11月3日 (2000.11.3)
(33) 優先権主張国 米国 (U S.)

(57) 【要約】
【課題】 ワイヤレスシステムにおけるマルチキャストの効率的なサポートを提供すること。
【解決手段】 ワイヤレス通信システムにおいて、マルチキャストメッセージは、マルチキャストトラフィックが特定のワイヤレス端末のグループに送信されるべきことを示すマルチキャストヘッディングメッセージを送信するために、共通制御チャネルを使用することによリワイヤレス端末のグループにマルチキャストされる。本発明の一実施形態において、共通制御チャネル中で送信される必須の情報は、マルチキャストトラフィックを受信することを要図されたワイヤレス端末のグループの識別子、およびマルチキャストトラフィックがチャネル資源中でトランスポートされるべきトラフィックチャネルのロケーションであり、チャネル資源は、帯域幅および時間インターバルの表現を含み得る。本発明の一面面によれば、共通制御チャネルは、所定の固定の方法で、トラフィックチャネルと関連づけられる。



ワルチキヤストへ一ツシテ示すとき、前記
ワルチキヤストに「識別子」を前記部当てセザメント
中で送信するスチツと、前記ワルチキヤスト端末のガルー
アにより受信されることを意図されたワルチキヤチャー
タを、前記部当てセザメントに関連づけられた1つ以上
のワルチキヤストの中で送信するスチツとを有
するものと特徴とする請求項6記載の方法。

【請求項8】 タウソリベクトラマツカ資源のワルチ
キヤスト端末への部当てを抽出するスチツを含むことを特
徴とする請求項4記載の方法。

【待請求の範囲】
 【請求項1】 アルチキ+ストラフツキ+アルチキを有する中継機において、少なくとも一つの基地局および複数のワイヤレス端末を含むワイヤレス多要素ネットワーク中で送信するための方法において、
 (A) アルチキ+ストラルフツキ+アルチキ識別子を含むアルチキ+ストベージング+アルチキ+ストラフツキ+アルチキを受信することを意図されたワイヤレス端末のグループに当てられたトラフィック+アルチキに関連づけられた共通制御信号にたい

て送信するスナップを有することを特徴とする方法。

シは、マルチキヤストラツィウチーを運ぶための前記関連するトラツィウチヤネルの特定のロケーショ

この表現を含むことを特徴とする請求項1記載の方法。

ツセージの代わりに、特定のワイヤレス端末識別子およびボイストロップインストラクションを送信するため

のトラフィックとチャネルの特定の場所の表現を含む特定

いて送信するメソッドを呼び出す。このメソッドは、送信するデータを、送信先アドレスと送信ポート番号を指定して、送信する。このメソッドは、送信先アドレスと送信ポート番号を指定して、送信する。このメソッドは、送信先アドレスと送信ポート番号を指定して、送信する。

【請求項4】 前記共通制御部チャネルは、複数の書当て

セクメントを各都県にてセクメントであり、則記トラウト
ツチナギルは、種類のトラウトツチセグメントを含む

【請求項5】 所定のスケジューリングポリシーに従って

て、前記トラフィックセグメントの割当てをスケジューリングするスケジューラを含むことを特徴とする請求

項4記載の方法。

対して、前記スケーリングするステップは、トラフ

セグメント中の前記トランプウチヤネル割当てを前記

[illegible]

その中で創設された「フットボール」は、
「フットボール」を意味する「フットボール」を送

倍するスワップを要することを特徴とする請求項10記載の方法。

【請求項7】 前記エタジウムリソサするステッチは、
ヘーベンザム、セーザガマルサキアトヘーベンザム、

セージであるかまたは特定ワイヤレス端末へージンズ
セージであるかどうかを決定するソフトウェアと、登録決

定が特定ワイカレスペーシにダマッセーシを示すと、
前記特定ワイカレスペーシに並記論当てがダマント

中で送信するスイッチングと、前記特定スイッチング端末によ

記帳票でもシステムに連携づけられた1つ以上のトラン

【請求項12】 前記ワイヤレス端末の特定の識別子が

うかを決定するステップと、前記ワイヤレス端末の特定
の識別子が検出された場合にステップ中に含まれるこ
との決定に応じて、ワイヤレス端末の特定の識別子を含
む割当てセグメントに関連づけられた前記データリンク
のトラフィックセグメントからトラフィックを受
信するステップとをさらに含むことを特徴とする請求項
11記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ワイヤレス通信シ
ステムに係り、特に、多元接続通信システムにおけるワ
イヤレス端末と基地局との間のワイヤレス通信に関す
る。

【0002】

【従来の技術】トラフィックデータのマルチキャスト

は、1つより多い宛先、例えば複数のワイヤレス端末
へ同じメッセージを送ることを意味する。マルチキャス
トは、ワイヤードネットワークにおいて重要な機能であ
る。ワイヤレスネットワークが統合されたワイヤレスおよ
びイーサネットネットワークの一部になりつつあるので、ワイ
ヤレスシステムにおけるマルチキャストの効率的なサポ
ートが必要とされている。

【0003】伝統的なワイヤレスシステムにおいて、各
アドレスはワイヤレス端末、即ち移動体ユニットに
は、その上で、移動体および基地局がそれぞれポイン
トポイント制御およびトラフィックメッセージを交換
する専用の制御チャネルおよび専用トラフィックチャ
ネルが与えられる。マルチキャストを実現する力任せの技
法は、全ての意図されたワイヤレス端末の専用トラフィ
ックチャネルに個々にトラフィックを送信することであ
る。しかし、同じメッセージが、イーサネット上を何度も
繰り返し送信され、かなり多くの量のワイヤレスチャ
ネル資源を無駄にする。

【0004】いくつかのワイヤレスシステムにおいて、
制御チャネルが存在する。マルチキャストを実現する別
の技法は、共通制御チャネル上にマルチキャストメッ
ッセージを送信することである。あいにく、一般に、共通制
御チャネルは、システム関連情報のみをトラフィックポ
ートするために設計されており、したがって、比較的低いチ
ータレートのみを有する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】共通制御チャネル上を
マルチキャストトラフィックを送信することは、他の
一般に、非常に長い時間かかり、そうすることは、他の
通常の共通制御メッセージを送信するに長い遅延を
もたらす。そのような長い送信インターバルおよび長い
遅延は、極めて望ましくない。

【0006】

【課題を解決するための手段】従来のワイヤレス通信シ
ステム

システムでこれらのおよび他の問題および制約は、マルチ
キャストトラフィックデータが特定のグループのワイヤ
レス端末に送信されるべきであることを示すマルチキャ
ストベジゲンツェーを送信するための共通制御チャ
ネルを使用することにより克服される。本発明の一業
態形態において、共通制御チャネル中で送信される必須
の情報、マルチキャストトラフィックデータを受信す
ることを意図されたワイヤレス端末のグループのマルチ
キャストグループ識別子、および帯域幅および時間イン
ターバルの表現を含み得るチャネル資源中でその上を
マルチキャストトラフィックがトラフィックポートされ
る。トラフィックチャネルのロケーションである。

【0007】本発明の一面面によれば、共通制御チャ
ネルは、所定の固定された方法で、トラフィックチャ
ネルと関連づけられる。また、マルチキャストの目的ため
に使用されるトラフィックチャネルは、トラフィック
データの通常のポイントポイント送信のために使用さ
れるものと同じトラフィックチャネルであり得る。本発
明の一実施形態において、共通制御チャネルは、マルチ
キャストおよびポイントポイントトラフィックの両
方に対するチャネル資源割り当てにおいて使用される割
当てチャネルであり、所定の固定された方法において、
マルチキャストおよびポイントポイントトラフィック
の両方に対して使用されるトラフィックチャネルに
関連づけられる。

【0008】

【発明の実施の形態】図1は、本発明が好都合に使用さ
ね得るワイヤレス移動体多元接続通信システムを単純化
されたブロック図の形で示す。出願人の新規な発明は、
ワイヤレス移動体通信システムとの関連で説明される
が、非移動体、例えば固定ワイヤレス通信システムにも
同様に適用されることに留意すべきである。上述したよ
うに、1つのそのような移動体ワイヤレス通信システム
は、OFDM拡散スペクトル多元接続である。

【0009】具体的に、図1には、移動体多元接続ワイ
ヤレス通信システム100が示されている。システム1
00は、アンテナ102を含む基地局101、および1
つ以上の変革ワイヤレス端末、例えばそれぞれ関連する
アンテナ104-1、104-2および104-Nを含む
移動体ユニット103-1、103-2ないし103
-Nを含む。信号の送信は、基地局101から遠隔ワイ
ヤレス端末103へおよび遠隔ワイヤレス端末103か
ら基地局101へなされる。全てのワイヤレス端末10
3は、送信スペクトルをダイナミックに共有する。より
具体的に、ポイントポイントおよびマルチキャスト
トラフィックデータの両方が、トラフィックチャネル
を介してトラフィックポートされ、トラフィックチャ
ネルは、ワイヤレス端末間でダイナミックに割り当てられ
る。

【0010】本発明によれば、マルチキャストトラフィ
ック

ることとなるかを同定するマルチキヤストグループ識別子、即ち帯域幅および時間インターバルを含む。一般に、これはトラフィックチャネル202の仕様を含み、多分、特定の送信時間インターバルを含む。典型的には、共通制御チャネルは、他のシステム間連情報を送信することのような他の目的のために共有され得る。この例において、特定の制御メッセージは、マルチキヤストヘビーゲイムメッセージのために含まれる。【0015】このマルチキヤスト技法の可能性ある欠点は、マルチキヤストヘビーゲイムメッセージが、大きなサイズを有し得ることである。結果として、制御オーバーヘッドが、特に、マルチキヤストトラフィックがかなり頻密に到着する場合、マルチキヤストに対して大きくなり得る。そのような場合において、マルチキヤストヘビーゲイムメッセージを送信することは、同じ共通制御チャネル上を送信されるべき他の制御メッセージを送信する遅延をもたらし得る。

【0016】図3は、共通一般制御チャネル上をトラフィックポート31に示されている単純化されたマルチキヤストヘビーゲイムメッセージを示すグラフィック表現である。図3には、マルチキヤストヘビーゲイムメッセージを送信するオーバーヘッドを低減する技法が示されており、ここで、トラフィックチャネルは、本発明に従って、所定の方法で、共通制御チャネルと関連づけられている。この例において、マルチキヤストトラフィックがダウンリンクにおいてどこへ送信されることとなるかを明示的に特定する必要性が除去され、これにより、オーバーヘッドを大幅に減少させる。

【0017】基地局101は、共通制御チャネル上でマルチキヤストヘビーゲイムメッセージ301を送信するとし、対応するマルチキヤストトラフィック302は、関連するトラフィックチャネル上を送信されることとなる。同様に、意図された移動体103が、共通制御チャネル上のマルチキヤストヘビーゲイムメッセージを得るとし、それらは、関連するトラフィックチャネルからの対応するマルチキヤストトラフィックを受信する。

【0018】マルチキヤストトラフィックは、一般に、ランダムに到着する。したがって、マルチキヤスト目的のためにトラフィックチャネルを専用にするとは、コストエフェクティブでない。理想的には、共通制御チャネルに関連づけられたトラフィックチャネルが、マルチキヤストトラフィックが存在しないときに、通常のポイントToPointトラフィックを送信するために使用されるべきである。そして、トラフィックチャネルは、本発明の一側面に従って、マルチキヤストトラフィックとポイントToPointトラフィックとの間で柔軟に切り換えられる。

【0019】図4は、本発明の一実施形態において使用されるトラフィックセグメント402および403および割当てセグメント401の形式で、チャネル資源を管

リクチャータの到着をワイヤレス端末103に通知するためのヘビーゲイムメッセージが、共通制御チャネル上をトラフィックチャネルが、所定の固定された方法で、共通制御チャネルと関連づけられる。1つの具体例において、共通制御チャネルは、割当てセグメントを含む割当てチャネルである。この例において、ポイントToPointチャネルに対するトラフィックチャネル資源を割り当てるために、基地局101は、アクティブなワイヤレス端末103の各々に対する単純な識別子の使用により、割当てセグメントと共にトラフィックチャネルの割当てを遠隔ワイヤレス端末103へダイナミックにプロトコル化すること。

【0011】また、マルチキヤストトラフィックに対するトラフィックチャネル資源を割当てするために、マルチキヤストトラフィックチャータがトラフィックポート31にワイヤレス端末103のグループを同定するマルチキヤストグループ識別子も、割当てセグメントによりアクティブなワイヤレス端末103へトラフィックポート31に送られる。遠隔ワイヤレス端末103は、それらの個々のおよび/またはマルチキヤストグループ識別子かその中に含まれているかどうかを検出するために、割当てセグメントをモニタする。その識別子を検出した後、特定の遠隔ワイヤレス端末103が、関連するトラフィックチャータチャネル中のマルチキヤストまたはポイントToPointトラフィックを受信する。

【0012】この例において、基地局101は、アクティブなワイヤレス端末103へメッセージを送信するたための送信機105、受信機107およびコントローラ106を含む。コントローラ106は、本発明に従って、送信機105および受信機107の動作を制御するため、送信機105および受信機107の動作を制御するために使用される。同様に、この例において、ワイヤレス端末103-1ないし103-Yの各々は、アクティブなワイヤレス端末103へメッセージを送信するための送信機108、受信機110およびコントローラ109を含む。コントローラ109は、本発明に従って、送信機108および受信機110の動作を制御するために使用される。

【0013】図2は、共通一般(generic)制御チャネル上をトラフィックポート31に送られるマルチキヤストヘビーゲイムメッセージのグラフィック表現である。基地局101に関連づけられた全てのアクティブなワイヤレス端末103は、共通制御チャネルを継続的にモニタする。マルチキヤストトラフィックが到着するとき、基地局101は、マルチキヤストヘビーゲイムメッセージを、共通制御チャネル201上を送る。

【0014】マルチキヤストヘビーゲイムメッセージは、ワイヤレス端末103のグループおよび/またはマルチキヤストトラフィックを受信することを意図される。

ラフイックチャネルから分離されている。この例において、割当てチャネルが、本発明に従って、個々のワイヤレス端末103の識別子およびマルチキヤストワイヤレス端末グループの識別子の両方をトラフスポートするた

めの共通制御チャネルとして使用される。

【0025】図5は、本発明を説明するために有用な割当てセグメントとトラフイックセグメントとの間の所定

の関係を示すグラフ的表現である。図5は、それぞれ、

割当てチャネル501およびトラフイックチャネル502における割当てセグメントとトラフイックセグメント

との間の所定の関連付けを示す。図示されているよう

に、ダウニングクワイヤスチャネル資源（帯域幅およ

び時間インターバル）は、他のチャネル間で、割当てチ

ャネル501およびトラフイックチャネル502に区分

されている。割当てチャネル501は、割当てセグメン

ト503-1ないし503-Nを含み、トラフイックチャ

ネルは、トラフイックセグメント504-1ないし5

04-Mを含む。

【0026】複数の波形およびタイムスロットにおい

て、異なる割当てセグメント503のサイヌスは、同じで

ない可能性がある。波形およびタイムスロットにおい

て、異なるトラフイックセグメント504のサイヌスは、

同じでない可能性がある。しかし、割当てチャネル50

1およびトラフイックチャネル502の区分は固定され

ており、割当てセグメント503およびトラフイックセ

グメント504の構造も、プライオリ（a priori）に決

定される。好ましい実施形態において、各割当てセグメ

ント503は、所定の1対1で、トラフイックセグメン

ト504と関連づけられている。

【0027】マルチキヤストヘビージンシグマッセーシは、

割当てセグメントにおいて送信される。したがって、マ

ルチキヤストヘビージンシグマッセーシをトラフスポー

トする共通制御チャネルは、全てのプライオリな移動体によ

り常にモニタされている特別な割当ての制御チャネルで

ある。好都合なことに、これは、マルチキヤスト目的の

ために、移動体による更なる追加制御チャネルをモニタ

する必要を除去する。また、割当てチャネル中でマルチ

キヤストヘビージンシグマッセーシを送信することは、他

の通常の共通制御メッセーシを送信するいかなる遅延も

もたらさない。

【0028】割当てセグメント中でトラフスポートされ

るマルチキヤストヘビージンシグマッセーシは、対応す

るマルチキヤストヘビージンシグマッセーシを受信する

移動体のグループの識別子を含む。したがって、割当て

セグメントは、関連するトラフイックセグメントがヘビ

ーシであるかどうかを依存して、マルチキヤストグルー

プ識別子または特定ワイヤレス端末識別子のいずれかを

トラフスポートし得る。同時に継続中の米国特許出願

(R. Iarota-J. Li-S. V. Upala Case 25-17-10) を示

理する物理層カニズムを示す。ダウニングクワイヤス

チャネル資源（帯域幅および時間インターバル）は、複

数の割当てセグメント401等を含む1つの割当てチャ

ネルおよび複数のトラフイックセグメント402、40

3等を含むトラフイックチャネルに区分されている。ま

た、タイムスロットも示されている。1つのタイムスロ

ットが基本時間単位であり、それに固有のタイムスロ

ットインデックスが関連づけられている。

【0020】いずれか特定のタイムスロットの間に、ト

ラフイックチャネルとして使用される多数の波形が存在

し得る。波形は、互いに直交するまたは直交しない可能

性がある。1つ以上の波形が、波形セットとして一精に

グループ化される。各波形セットは、固有の波形セッ

トインデックスを有する。トラフイックセグメントは、所

定のタイムスロットおよび波形セットインデックスの組

合せとして同定される。一般に、トラフイックセグメン

トは、所定の有限時間インターバルにおいて所定の波形

を含む。

【0021】所定のシズムにおいて、異なるトラフイ

ックセグメントは、異なる持続期間の時間インターバル

を有しかつ異なる帯域幅の波形セットを有するタイムス

ロットを含み得る。例えば、図4において示されている

ように、トラフイックセグメント#1 402は、1個

のタイムスロットおよび2個の波形を含み、セグメント

#2 403は、2個のタイムスロットおよび4個の波

形を含む。

【0022】この例において、基地局101とワイヤレ

ス端末103との間の全てのトラフイックチャネルが、複

数のトラフイックセグメント上で運ばれる。1つのトラ

フイックセグメントは、トラフイックチャネル資源の基

本（最小）単位である。トラフイックチャネル資源は、

トラフイックセグメント割当ての形で割り当てられる。

即ち、基地局101は、割り当てられたワイヤレス端末

103が、割り当てられたダウニングクワイヤスセ

グメント中のトラフイックを受信するように、トラフイ

ックセグメントをセル中のワイヤレス端末103に割当

てる。

【0023】マルチキヤストトラフイックとポイントツ

ーポイントトラフイックとの間でトラフイックチャネル

を柔軟に切り換える上記の問題を解決するために、本発

明によれば、トラフイックチャネルが、トラフイックセ

グメントの形で管理される。この例において、マルチキ

ヤスト目的のためのトラフイックセグメントは、通常の

ポイントツープポイント目的のために使用されるトラフイ

ックセグメントから分離されていない。即ち、1つのト

ラフイックセグメントが、マルチキヤストトラフイック

チャネルまたはポイントツープポイントトラフイックチャ

ネルのいずれもトラフスポートすることができる。

【0024】割当て情報も、割当てセグメントと呼ばれ

るセグメントの形で運ばれる。割当てセグメントは、ト

【037】割当てられたワイヤレス端末103、例えば、ワイヤレス端末103-1またはワイヤレス端末103-2または割当てられたワイヤレスキヤストグループ、例えばワイヤレスキヤストグループ1のためのダウンリンクセクタメントと共に、送信機608により送られる。ダウンリンク送信は、ワイヤレス端末103-1のためのトラフィックパケット606-1、ワイヤレス端末103-2のためのトラフィックパケット606-2、またはワイヤレスキヤストグループ1のためのトラフィックパケット607のいずれかからの送信のためにのターゲティングを選択するように制御されている制御可能入出力ポート605により行われる。

【0038】ホインツ・ボイントラフツクおよび
マルチキヤストラフツクは、柔軟な効率的な方法
で、容易に混合されかつスケジューラされる。例え
ば、基地局101がワイヤレス端末103-1のための
トラフツクを送信していると考え、特定のマルチキ
ヤストグループ#1のためのトラフツクが到着し、こ
れは、高い優先順位を有すると仮定される。基地局10
1は、マルチキヤストグループ#1の識別子をタプル
1のトラフツクスケジューラに関連して単に郵当て、こ
れにより、多きな待ち時間をもたらすことなしに、資源
割り当てを変更する。マルチキヤストトラフツクが送
信された後、基地局101は、ワイヤレス端末103-
1の識別子をフローキヤストに続け、これにより、資
源割り当てをワイヤレス端末103-1に変更して戻
す。

【0039】図7は、本発明によるワイヤレス端末10のグローバルヘラルフキキャストメッセージを送信するための基地局101のプロセス中のステップを示すフローチャートである。このプロセスは、ステップ701におけるチャネル101によりスタートされ、スキャンング603は、トラフィックデータを、タウニングクトラフィックセグメント中の所定のワルチキャストグループに送信することを決定する。そして、ステップ702において、基地局101は、B04を介して、タウニングクトラフィックセグメントと関連づけられた割当てセグメント中で、ワルチキャストグループのためのトラフィックパケット、例えば、ワルチキャストグループ#1パケット707からのトラフィックデータの送信を生じさせる。

【0040】図8は、本発明に従って、ワルチキャストメッセージの受信を検出するためのワイヤレス端末10のプロセス中のステップを示すフローチャートである。このプロセスは、ステップ801においてスタートし、ワイヤレス端末103は、タウニングクトラフィックセグメントのための受信された割当てセグメントをモニタする。そして、ステップ802は、ワイヤレス端末103が割当てセグメント中にあるかどうかを決定する。ためにテストする。ステップ802におけるテスト結果がイエスである場合、ステップ803は、割当てセグメントと関連づけられたタウニングクトラフィックセグメントからのトラフィックデータを受信し、かつワイヤレス端末103のための図示しない受信待ち行列中にそれを格納することとせ、ワイヤレス端末103にさせる。

【0041】その後、制御は、ステップ801に戻り、受信プロセスが再スタートされる。ステップ802中のテスト結果がノーである場合、ステップ804は、割当てセグメント中の識別子が、ワイヤレス端末103が属するワルチキャストグループを示すかどうかを決定する。

ためにテストする。ステータス04におけるテスト結果がイエスである場合、ステータス05は、割当てセグメントに関連づけられたタスクリソクタラフクセグメントからのトラフィックを受信し、かつ図示しない受信ワルチキヤスト待ち行列にそれを格納することをワイヤス端来103にさせる。その後、制御はステータス04におけるテスト結果がノーである場合、制御は、ステータス01に直接戻され、受信プロセスは再スタートされる。

10

[0042]

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ワイヤレスシステムにおけるマルチキャストの効率的なサポートを提供することができ、
[0043] 特許請求の範囲の発明の要件の後に括弧で記載した番号がある場合は、本発明の一実施例の対応関係を示すものであって、本発明の範囲を限定するものと解釈すべきではない。

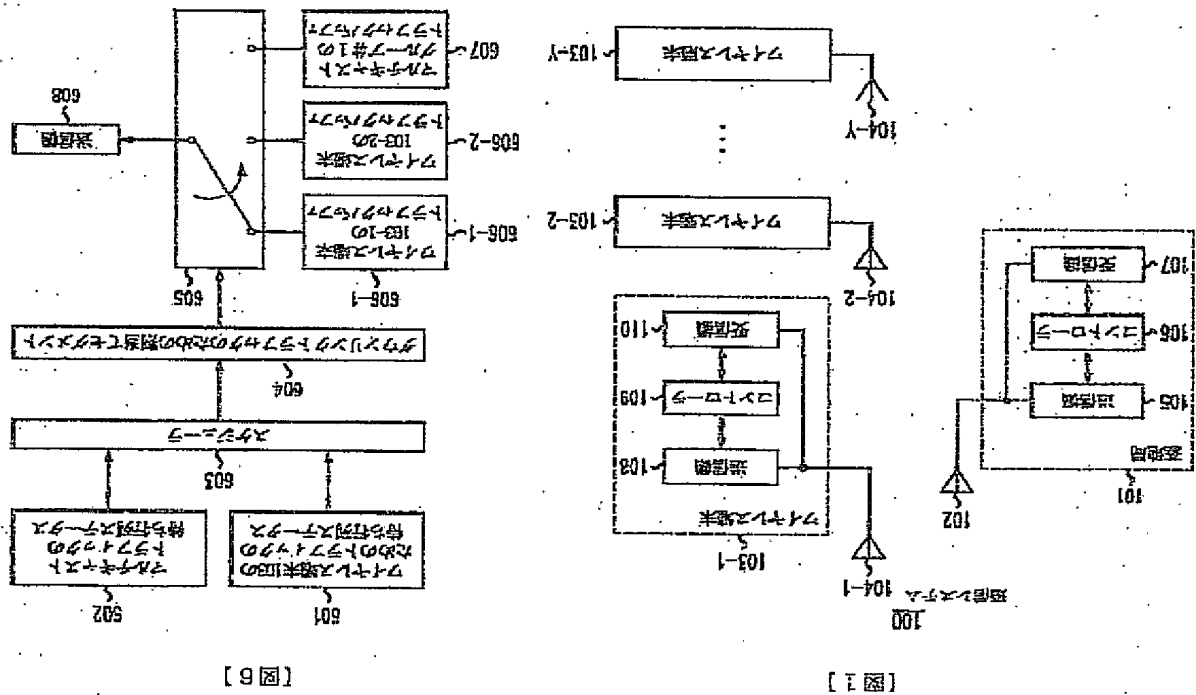
【図面の簡単な説明】
 【図１】本発明が好都合に使用され得るワイヤレス多元接続通信システムを示す単純化されたブロック図。
 【図２】共通一般制御チャネル上をトランスポートされるワルチキ＋アストペーゾメッセージを示す図。
 【図３】共通一般制御チャネル上をトランスポートされる単純化されたワルチキ＋アストペーゾメッセージを示す図。

【図4】本発明の説明に有用な割当てセグメントおよび多数のトラフィックセグメントを示す図。
【図5】本発明の説明に有用な割当てセグメントとトラフィックセグメントとの間の所定の関係を示す図。
【図6】その中でセグメント割当ておよびアクセスリクエストが使用される本発明の一実施形態を示す単純化されたフロー図。

【図7】本発明に従ってワルチキヤストメツセージを送信するための基地局のアロセスを示すフローチャート。
【図8】本発明に従ってワルチキヤストメツセージの受信を検出するためのワイヤレス端末のアロセスを示すフローチャート。

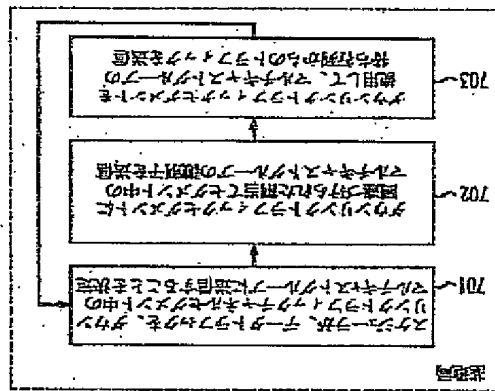
【符号の説明】

100	通信システム
101	基地局
103-1, 103-2, 103-Y	ワイヤレス端末
105, 108	送信機
106, 109	コントローラ
107, 110	受信機
101	割当てセグメント
102	トラフィックセグメント #1
103	トラフィックセグメント #2
503-1	グループ識別子
503-2	ワイヤレス端末識別子

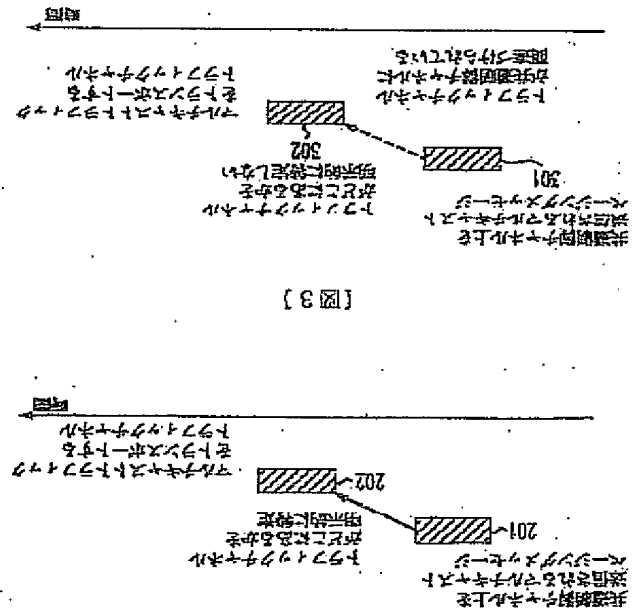


【 ㊦ ㊧ ㊨ ㊩ ㊪ ㊫ ㊬ ㊭ ㊮ ㊯ ㊰ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 𠄎 𠄏 𠄐 𠄑 𠄒 𠄓 𠄔 𠄕 𠄖 𠄗 𠄘 𠄙 𠄚 𠄛 𠄜 𠄝 𠄞 𠄟 𠄠 𠄡 𠄢 𠄣 𠄤 𠄥 𠄦 𠄧 𠄨 𠄩 𠄪 𠄫 𠄬 𠄭 𠄮 𠄯 𠄰 𠄱 𠄲 𠄳 𠄴 𠄵 𠄶 𠄷 𠄸 𠄹 𠄺 𠄻 𠄼 𠄽 𠄾 𠄿 𠅀 𠅁 𠅂 𠅃 𠅄 𠅅 𠅆 𠅇 𠅈 𠅉 𠅊 𠅋 𠅌 𠅍 𠅎 𠅏 𠅐 𠅑 𠅒 𠅓 𠅔 𠅕 𠅖 𠅗 𠅘 𠅙 𠅚 𠅛 𠅜 𠅝 𠅞 𠅟 𠅠 𠅡 𠅢 𠅣 𠅤 𠅥 𠅦 𠅧 𠅨 𠅩 𠅪 𠅫 𠅬 𠅭 𠅮 𠅯 𠅰 𠅱 𠅲 𠅳 𠅴 𠅵 𠅶 𠅷 𠅸 𠅹 𠅺 𠅻 𠅼 𠅽 𠅾 𠅿 𠆀 𠆁 𠆂 𠆃 𠆄 𠆅 𠆆 𠆇 𠆈 𠆉 𠆊 𠆋 𠆌 𠆍 𠆎 𠆏 𠆐 𠆑 𠆒 𠆓 𠆔 𠆕 𠆖 𠆗 𠆘 𠆙 𠆚 𠆛 𠆜 𠆝 𠆞 𠆟 𠆠 𠆡 𠆢 𠆣 𠆤 𠆥 𠆦 𠆧 𠆨 𠆩 𠆪 𠆫 𠆬 𠆭 𠆮 𠆯 𠆰 𠆱 𠆲 𠆳 𠆴 𠆵 𠆶 𠆷 𠆸 𠆹 𠆺 𠆻 𠆼 𠆽 𠆾 𠆿 𠇀 𠇁 𠇂 𠇃 𠇄 𠇅 𠇆 𠇇 𠇈 𠇉 𠇊 𠇋 𠇌 𠇍 𠇎 𠇏 𠇐 𠇑 𠇒 𠇓 𠇔 𠇕 𠇖 𠇗 𠇘 𠇙 𠇚 𠇛 𠇜 𠇝 𠇞 𠇟 𠇠 𠇡 𠇢 𠇣 𠇤 𠇥 𠇦 𠇧 𠇨 𠇩 𠇪 𠇫 𠇬 𠇭 𠇮 𠇯 𠇰 𠇱 𠇲 𠇳 𠇴 𠇵 𠇶 𠇷 𠇸 𠇹 𠇺 𠇻 𠇼 𠇽 𠇾 𠇿 𠈀 𠈁 𠈂 𠈃 𠈄 𠈅 𠈆 𠈇 𠈈 𠈉 𠈊 𠈋 𠈌 𠈍 𠈎 𠈏 𠈐 𠈑 𠈒 𠈓 𠈔 𠈕 𠈖 𠈗 𠈘 𠈙 𠈚 𠈛 𠈜 𠈝 𠈞 𠈟 𠈠 𠈡 𠈢 𠈣 𠈤 𠈥 𠈦 𠈧 𠈨 𠈩 𠈪 𠈫 𠈬 𠈭 𠈮 𠈯 𠈰 𠈱 𠈲 𠈳 𠈴 𠈵 𠈶 𠈷 𠈸 𠈹 𠈺 𠈻 𠈼 𠈽 𠈾 𠈿 𠉀 𠉁 𠉂 𠉃 𠉄 𠉅 𠉆 𠉇 𠉈 𠉉 𠉊 𠉋 𠉌 𠉍 𠉎 𠉏 𠉐 𠉑 𠉒 𠉓 𠉔 𠉕 𠉖 𠉗 𠉘 𠉙 𠉚 𠉛 𠉜 𠉝 𠉞 𠉟 𠉠 𠉡 𠉢 𠉣 𠉤 𠉥 𠉦 𠉧 𠉨 𠉩 𠉪 𠉫 𠉬 𠉭 𠉮 𠉯 𠉰 𠉱 𠉲 𠉳 𠉴 𠉵 𠉶 𠉷 𠉸 𠉹 𠉺 𠉻 𠉼 𠉽 𠉾 𠉿 𠊀 𠊁 𠊂 𠊃 𠊄 𠊅 𠊆 𠊇 𠊈 𠊉 𠊊 𠊋 𠊌 𠊍 𠊎 𠊏 𠊐 𠊑 𠊒 𠊓 𠊔 𠊕 𠊖 𠊗 𠊘 𠊙 𠊚 𠊛 𠊜 𠊝 𠊞 𠊟 𠊠 𠊡 𠊢 𠊣 𠊤 𠊥 𠊦 𠊧 𠊨 𠊩 𠊪 𠊫 𠊬 𠊭 𠊮 𠊯 𠊰 𠊱 𠊲 𠊳 𠊴 𠊵 𠊶 𠊷 𠊸 𠊹 𠊺 𠊻 𠊼 𠊽 𠊾 𠊿 𠋀 𠋁 𠋂 𠋃 𠋄 𠋅 𠋆 𠋇 𠋈 𠋉 𠋊 𠋋 𠋌 𠋍 𠋎 𠋏 𠋐 𠋑 𠋒 𠋓 𠋔 𠋕 𠋖 𠋗 𠋘 𠋙 𠋚 𠋛 𠋜 𠋝 𠋞 𠋟 𠋠 𠋡 𠋢 𠋣 𠋤 𠋥 𠋦 𠋧 𠋨 𠋩 𠋪 𠋫 𠋬 𠋭 𠋮 𠋯 𠋰 𠋱 𠋲 𠋳 𠋴 𠋵 𠋶 𠋷 𠋸 𠋹 𠋺 𠋻 𠋼 𠋽 𠋾 𠋿 𠌀 𠌁 𠌂 𠌃 𠌄 𠌅 𠌆 𠌇 𠌈 𠌉 𠌊 𠌋 𠌌 𠌍 𠌎 𠌏 𠌐 𠌑 𠌒 𠌓 𠌔 𠌕 𠌖 𠌗 𠌘 𠌙 𠌚 𠌛 𠌜 𠌝 𠌞 𠌟 𠌠 𠌡 𠌢 𠌣 𠌤 𠌥 𠌦 𠌧 𠌨 𠌩 𠌪 𠌫 𠌬 𠌭 𠌮 𠌯 𠌰 𠌱 𠌲 𠌳 𠌴 𠌵 𠌶 𠌷 𠌸 𠌹 𠌺 𠌻 𠌼 𠌽 𠌾 𠌿 𠍀 𠍁 𠍂 𠍃 𠍄 𠍅 𠍆 𠍇 𠍈 𠍉 𠍊 𠍋 𠍌 𠍍 𠍎 𠍏 𠍐 𠍑 𠍒 𠍓 𠍔 𠍕 𠍖 𠍗 𠍘 𠍙 𠍚 𠍛 𠍜 𠍝 𠍞 𠍟 𠍠 𠍡 𠍢 𠍣 𠍤 𠍥 𠍦 𠍧 𠍨 𠍩 𠍪 𠍫 𠍬 𠍭 𠍮 𠍯 𠍰 𠍱 𠍲 𠍳 𠍴 𠍵 𠍶 𠍷 𠍸 𠍹 𠍺 𠍻 𠍼 𠍽 𠍾 𠍿 𠎀 𠎁 𠎂 𠎃 𠎄 𠎅 𠎆 𠎇 𠎈 𠎉 𠎊 𠎋 𠎌 𠎍 𠎎 𠎏 𠎐 𠎑 𠎒 𠎓 𠎔 𠎕 𠎖 𠎗 𠎘 𠎙 𠎚 𠎛 𠎜 𠎝 𠎞 𠎟 𠎠 𠎡 𠎢 𠎣 𠎤 𠎥 𠎦 𠎧 𠎨 𠎩 𠎪 𠎫 𠎬 𠎭 𠎮 𠎯 𠎰 𠎱 𠎲 𠎳 𠎴 𠎵 𠎶 𠎷 𠎸 𠎹 𠎺 𠎻 𠎼 𠎽 𠎾 𠎿 𠏀 𠏁 𠏂 𠏃 𠏄 𠏅 𠏆 𠏇 𠏈 𠏉 𠏊 𠏋 𠏌 𠏍 𠏎 𠏏 𠏐 𠏑 𠏒 𠏓 𠏔 𠏕 𠏖 𠏗 𠏘 𠏙 𠏚 𠏛 𠏜 𠏝 𠏞 𠏟 𠏠 𠏡 𠏢 𠏣 𠏤 𠏥 𠏦 𠏧 𠏨 𠏩 𠏪 𠏫 𠏬 𠏭 𠏮 𠏯 𠏰 𠏱 𠏲 𠏳 𠏴 𠏵 𠏶 𠏷 𠏸 𠏹 𠏺 𠏻 𠏼 𠏽 𠏾 𠏿 𠐀 𠐁 𠐂 𠐃 𠐄 𠐅 𠐆 𠐇 𠐈 𠐉 𠐊 𠐋 𠐌 𠐍 𠐎 𠐏 𠐐 𠐑 𠐒 𠐓 𠐔 𠐕 𠐖 𠐗 𠐘 𠐙 𠐚 𠐛 𠐜 𠐝 𠐞 𠐟 𠐠 𠐡 𠐢 𠐣 𠐤 𠐥 𠐦 𠐧 𠐨 𠐩 𠐪

【 9 図】



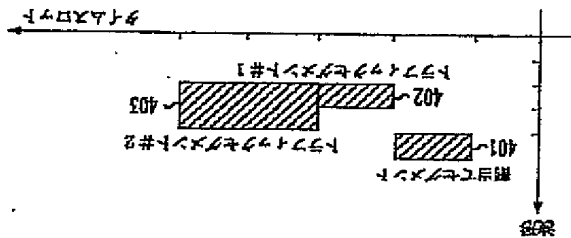
【L7】



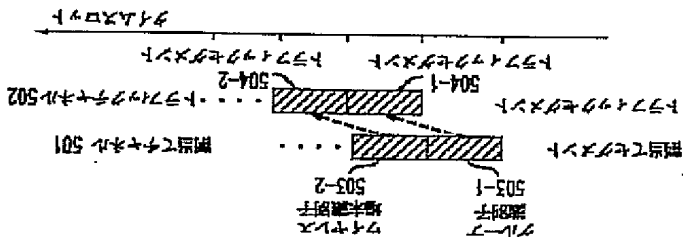
【2回】

{ 3 }

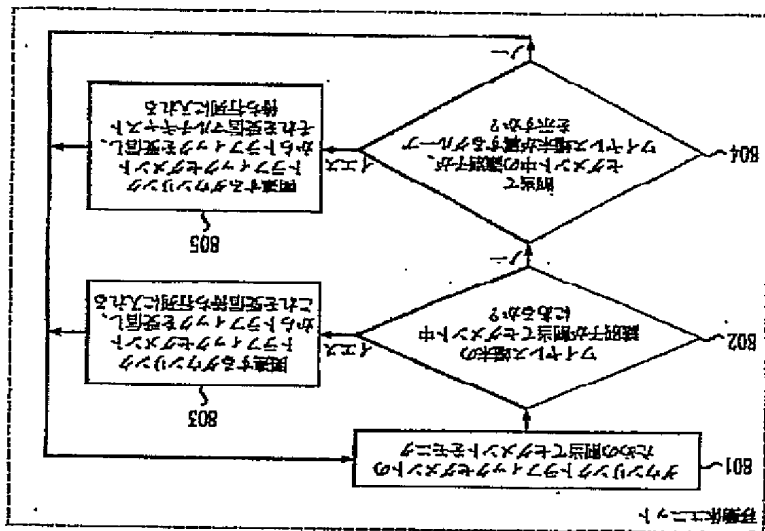
【図 4】



【図 5】



【図 8】



フロントページの続き

(71)出願人 596077259

600 Mountain Avenue,
Murray Hill, New Je
rsey 07974-0636 U. S. A.

(72)発明者 ラシタ ラロイ
アメリカ合衆国、07920 ニュージャージー
州、バスキング リッジ、リチャード
ロード 455

(72)発明者 ジョントイ リ

アメリカ合衆国、07921 ニュージージー

州、ベッフェミンスター、ウレノ レン

357

(72)発明者 サシアチノ ベンカタ サッバラ

アメリカ合衆国、07076 ニュージージー

州、スコッチ アレインス、ヌアルース

ミル レン 281

フォーム(参考) SK033 CB06 CB13 DA01 DA19

SK067 AA13 BB02 CC02 CC10 CC14

DD17 EE02 EE10 EE71 HH23

JJ13

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成17年6月30日(2005.6.30)

【公開番号】特開2002-204204(P2002-204204A)

【公開日】平成14年7月19日(2002.7.19)

【出願番号】特願2001-336716(P2001-336716)

【国際特許分類第7版】

H 0 4 B 7/26

H 0 4 L 12/28

【F1】

H 0 4 B 7/26 1 0 1

H 0 4 L 12/28 3 0 0 Z

H 0 4 L 12/28 3 0 3

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月25日(2004.10.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

帯域幅と時間間隔とで規定される資源チャネルにおいてマルチキヤストトラフィックを送信する、少なくとも1つの基地局と複数のワイアレス端末とを含むワイアレス多元接続通信システムの基地局のための装置であって、前記資源チャネルはトラフィックチャネルと割当チャネルとを含み、前記トラフィックチャネルは複数のトラフィックセグメントからなり、前記トラフィックセグメントの各々が所定の時間間隔における所定の信号波形の第1の集合から選択され、前記割当チャネルは複数の割当セグメントからなり、前記割当セグメントの各々が所定の時間間隔における所定の信号波形の第2の集合から選択され、そして前記装置はマルチキヤストデータ又はボイストリップデータを送信するように適合された送信手段を含み、

前記トラフィックチャネルと前記割当チャネルの各々は前記チャネル資源の別個のチャネルであり、前記トラフィックチャネルの前記トラフィックセグメントと前記割当チャネルの前記割当セグメントの個々のものとの間には一対一の関係があり、前記トラフィックセグメントを表す前記所定の信号波形の第1の集合は、前記割当セグメントを表す前記信号波形の第2の集合とは異なる信号波形の集合であり、

前記送信手段はさらに、前記トラフィックチャネルの前記複数のトラフィックセグメントの1又はそれ以上におけるマルチキヤストデータと、前記割当チャネルにおけるマルチキヤストデータとを、前記マルチキヤストトラフィックデータを受信することを意図するワイアレス端末のグループに対する前記対応するチャネル資源において送信するよう適合され、

前記送信手段はさらに、前記トラフィックチャネルの前記複数のトラフィックセグメントの1又はそれ以上におけるボイストリップデータと、前記割当チャネルの関連する割当セグメントにおけるワイアレス端末識別子とを、前記ボイストリップデータに対するチャネル資源において送信するよう適合されることを特徴とする装置。

【請求項2】

請求項1に記載の装置において、前記マルチキヤストパージングメッセージはさらに、前記マルチキヤストパージングメッセージを運搬する前記関連するトラフィックチャネルの特定の位置の表示を含むことを特徴とする装置。

【請求項3】

請求項2に記載の装置において、前記送信器手段はさらに、特定のワイアラレス端末識別子とポートワットトラフィックチャネルを運搬するトラフィックチャネルの特定の位置の表示とを含む特定のポートワットトラフィックチャネルにおいて通常送信するように適合されることが特徴とする装置。

【請求項4】

請求項2に記載の装置であって、所定のスケジューリングポリシーに従って、前記1又はそれ以上のトラフィックセグメントの前記割り当てをスケジューリングするよう適合されたスケジューラ手段を含み、前記スケジューラ手段は、マルチキヤストパージングメッセージが送信されているという表示に反応して前記トラフィックセグメントの割り当てを決定するよう適合された検出器手段を含み、前記送信器手段はさらに、前記割当チャネルの割当セグメントにおける前記トラフィックチャネルの割り当てを前記ワイアラレス端末のグループへ送信し、そして1又はそれ以上のトラフィックセグメントにおける前記ワイアラレス端末のグループが受信することが意図されているトラフィックチャネルを前記割当セグメントと関連する前記トラフィックチャネルで送信するように適合されていることを特徴とする装置。

【請求項5】

請求項2に記載の装置であって、ワイアラレス端末への前記トラフィックチャネルの1又はそれ以上のタウニンクトラフィックセグメントの割り当てを検出するよう適合された検出器手段と、前記複数のワイアラレス端末の各々に受信器手段(110)とを含み、前記検出器手段は、前記タウニンクトラフィックセグメントの割り当てのために前記割当チャネルの受信した割当セグメントをモニタするよう適合されたモニタ手段を含み、前記検出器手段はさらに、前記ワイアラレス端末の特定の識別子が検出した割当セグメントのいずれれかに含まれているかを決定するよう適合され、そして前記ワイアラレス端末の特定の識別子が検出された割当セグメントにあるとの決定の応動して、前記受信器手段は、前記ワイアラレス端末の特定の識別子を含む、前記割当チャネルの前記割当セグメントと関連する前記トラフィックチャネルの前記タウニンクトラフィックセグメントからトラフィックデータを受信するよう適合されていることを特徴とする装置。

【請求項6】

請求項2に記載の装置であって、ワイアラレス端末への前記トラフィックチャネルの1又はそれ以上のタウニンクトラフィックセグメントの割り当てを検出するよう適合された検出器手段と、前記複数のワイアラレス端末の各々に受信器手段とを含み、前記検出器手段は、前記タウニンクトラフィックセグメントの割り当てのために前記割当チャネルの受信した割当セグメントをモニタするよう適合されたモニタ手段を含み、前記検出器手段はさらに、前記ワイアラレス端末のマルチキヤストグループ識別子が検出した割当セグメントのいずれれかに含まれているかを決定するよう適合され、そして前記ワイアラレス端末のマルチキヤストグループ識別子が検出された割当セグメントにあるとの決定の応動して、前記受信器手段は、前記ワイアラレス端末のマルチキヤストグループ識別子を含む前記割当チャネルの前記タウニンクトラフィックセグメントからトラフィックを受信するよう適合されていることを特徴とする装置。

【請求項7】

請求項2に記載の装置であって、ワイアラレス端末への前記トラフィックチャネルの1又はそれ以上のタウニンクトラフィックセグメントの割り当てを検出するよう適合された検出器手段を含むことを特徴とする装置。

【請求項8】

請求項7に記載の装置であつて、前記複数のワイアレス端末(103)の各々に受信器手段を含み、前記検出器手段は、サブスクリプションの割り当てのために受信した割当サブスクリプションをモニタするよう適合されたモニタ手段を含み、前記検出器手段はさらに、前記ワイアレス端末の特定の識別子が検出した割当サブスクリプションのいずれかに含まれているかどうかを決定するよう適合され、そして前記ワイアレス端末の特定の識別子が検出された割当サブスクリプションにあるとの決定の応動して、前記受信器手段は、前記ワイアレス端末の特定の識別子を含む前記割当サブスクリプションと関連する前記1又はそれ以上の前記サブスクリプションからサブスクリプションを受信するよう適合され

【請求項9】

請求項8に記載の装置において、前記複数のワイアレス端末の各々に受信器手段を含み、前記検出器手段は、前記サブスクリプションの1又はそれ以上のサブスクリプションの割り当てのために受信した割当サブスクリプションをモニタするよう適合され、そして前記ワイアレス端末の特定の識別子が検出した割当サブスクリプションのいずれかに含まれているかどうかを決定するよう適合され、そして前記ワイアレス端末の特定の識別子が検出された割当サブスクリプションにあるとの決定の応動して、前記受信器手段は、前記ワイアレス端末の特定の識別子を含む前記割当サブスクリプションと関連する前記1又はそれ以上のサブスクリプションからサブスクリプションを受信するよう適合され

【請求項10】

資源チャネルにおけるサブスクリプションのサブスクリプション割当サブスクリプションのワイアレス端末への割り当てを検出する、少なくとも1つの基地局と複数のワイアレス端末を含むワイアレス多元接続通信システムのワイアレス端末のための装置であつて、前記資源チャネルは帯域幅と時間間隔とで規定され、前記資源チャネルはサブスクリプションと割当サブスクリプションを含み、前記サブスクリプションの各々は、所定の時間間隔における所定の信号波形の第1の集合から選択され、前記割当サブスクリプションは複数の割当サブスクリプションからなり、前記割当サブスクリプションの各々は、所定の時間間隔における所定の信号波形の第2の集合から選択され、そして前記装置はワイアレス端末の1又はそれ以上のサブスクリプションの各々に受信器手段を含み、

前記サブスクリプションと前記割当サブスクリプションの各々は前記チャネル資源の別個のチャネルであり、前記サブスクリプションの複数の前記サブスクリプションの1又はそれ以上のものと前記共通制御チャネルにおける前記割当サブスクリプションの信号波形の第1の集合が、前記割当サブスクリプションを表す前記所定の信号波形の第2の集合とは異なる信号波形の集合で表され、

前記サブスクリプションの受信した割当サブスクリプションをモニタするよう適合されたモニタ手段と、前記ワイアレス端末の特定の識別子が検出された割当サブスクリプションのいずれかに含まれるかを決定し、そして前記ワイアレス端末の特定の識別子が検出された割当サブスクリプションのいずれかに含まれるかを決定するよう適合された検出器手段とを含み、前記受信器手段は、ワイアレス端末の特定の識別子が前記検出された割当サブスクリプションと関連する前記1又はそれ以上のサブスクリプションからサブスクリプションを受信するよう適合されており、そして、前記受信器手段はさらに、前記ワイアレス端末の特定の識別子を含む前記割当サブスクリプションのサブスクリプションと関連する前記1又はそれ以上のサブスクリプションからサブスクリプションを受信するよう適合され

ることを特徴とする装置。